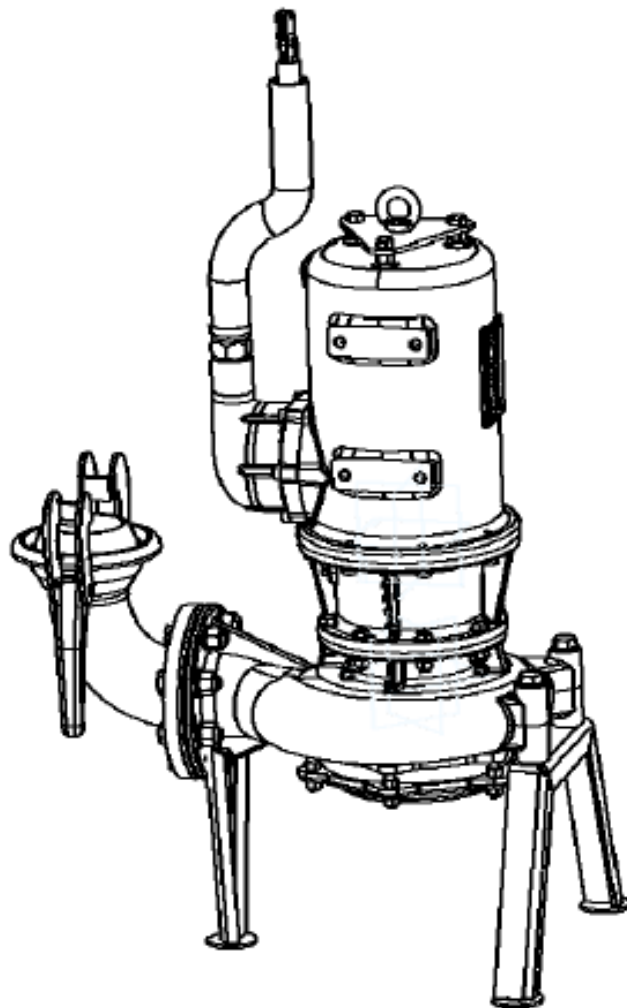
MANUAL DE INSTRUÇÕES

MOTOBOMBA SUBMERSIVEL

ESP e CSP

ESPH e CSPH

Versão: II - 2010.

INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir uma MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER!

Estamos felizes em oferecer-lhe uma MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER com tecnologia de ponta e qualidade superior.

Este manual descreve a operação e a manutenção da MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER. No entanto, por razões de clareza e levando em consideração as suas inúmeras aplicações, não é capaz de tratar cada caso particular de operação ou de manutenção.

Então, se você precisar de mais informações ou se você está enfrentando problemas que não são mencionados detalhadamente neste manual, entre em contato diretamente com a BAUER, Passo Fundo-RS / Brasil / Tel. 54 3315 7620.

Por favor, note que o conteúdo deste manual não constitui parte, nem altera de qualquer forma, qualquer prévia ou acordo existente, promessa ou relação jurídica. O compromisso da BAUER IRRIGATION é baseado unicamente no respectivo contrato de compra, que também contém o contrato de garantia completo, sendo o único válido. A referida garantia contratual não é limitada ou ampliada pelo conteúdo deste manual.

Todas as informações contidas neste manual baseiam-se nos detalhes dos produtos mais recentes disponíveis no momento da impressão.

A BAUER IRRIGATION reserva-se o direito de alterar, sem aviso prévio, o conteúdo deste manual!

A MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER é projetada para operar com segurança, maior confiabilidade e desempenho, desde que seja utilizado de acordo com as instruções de operação presentes.

Portanto, você deve estudar cuidadosamente este manual antes de iniciar a operação de sua MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER!

É fundamental observar todas as instruções sobre o manuseio do sistema, operação e serviços!

Nesta condição, a MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER irá operar com satisfação por muitos anos. A não observância deste manual pode causar danos pessoais ou danificar o equipamento!

Este manual deve ser considerado parte integrante da MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER. Os fornecedores devem realizar a entrega por escrito do manual junto com a bomba.

Por favor, disponibilize este manual para sua equipe. Sempre indicar o tipo e o número de série de sua MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER em todas as correspondências, problemas de garantia, ou pedidos de peças.
Desejamos-lhe muito sucesso com a sua MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER!

DETALHES DO PRODUTO

Descrição: MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER

Tipo: ESP/CSP ; ESPH/CSPH

Número de série: ....

Revendedor:

Nome: ....

Endereço: ....

....

Tel/Fax: ....

Data da entrega: ....

Fabricante:

Röhren und Pumpenwerk BAUER ges.m.b.H.
Kowaldstr. 2
A - 8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 200 - 0
Fax: +43 3142 200 –320 /-340
e-mail: d.dallagnol@bauer-at.com
www.bauer-at.com

Proprietário:

Nome: ....

Endereço: ....

....

Tel/Fax: ....

Nota: Por favor, observe o tipo e o número de série de sua MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER e dos acessórios! Certifique-se de declarar esses detalhes cada vez que você entrar em contato com o seu revendedor.

Instruções gerais de segurança

Símbolos e termos

 O símbolo CE exposto na máquina pelo fabricante exteriormente demonstra a conformidade da máquina com as diretrizes para máquinas e outras diretivas comunitárias relevantes.

AVISO!	Este "Aviso" símbolo refere-se às instruções de segurança importantes neste manual. Sempre que você ver este símbolo esteja ciente de riscos de acidentes possíveis. Ler a observação após o símbolo com muito cuidado e informar os outros operadores.

ATENÇÃO!	Aviso de perigo elétrico, por exemplo, trabalhando com máquinas ligadas, ou partes móveis em máquinas de acionamento elétrico podem causar acidentes graves ou fatais. Apenas pessoal qualificado pode realizar a montagem, conexão, manutenção e reparação.

CUIDADO!	O não cumprimento desta instrução pode causar danos, destruir a máquina ou seus componentes individuais.

NOTA!	É muito importante observar esta nota ou condição!

Operadores qualificados são pessoas que por conta de sua experiência, formação e instrução, bem como seu conhecimento de normas, regras, e das precauções a serem tomadas para a prevenção de acidentes, e as condições operacionais vigentes, foram autorizadas pelo responsável pela segurança da propriedade para realizar as respectivas tarefas necessárias, e assim são capazes de reconhecer e evitar possíveis perigos. Entre outras coisas, o conhecimento de procedimentos de primeiros socorros também é necessário.

Responsabilidade do produto

Tal como definido pela lei de responsabilidade do produto cada agricultor também é um empresário com responsabilidade sobre seus funcionários!

De acordo com a Lei de Responsabilidade do produto, a responsabilidade por danos causados aos trabalhadores por produtos defeituosos está expressamente excluída. Esta exclusão de responsabilidade também se aplica às peças não fabricadas pela BAUER, mas compradas de fornecedores externos.

Dever de fornecer informações

Mesmo que o cliente venha a vender à máquina posteriormente, ele é obrigado a entregar o manual de instruções para o novo proprietário. O novo proprietário da máquina deve ser instruído com referência aos regulamentos mencionados.

Uso pretendido

• A MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER é construída exclusivamente para aplicações agrícolas normais, instalações industriais e plantas de biogás (utilização prevista).

• Qualquer utilização além deste uso normal é considerada não conforme. O fabricante não é responsável por danos resultantes do uso não conforme, a única responsabilidade por danos decorrentes de não conformidade de uso é com o usuário.

• A utilização correta inclui a correta operação, manutenção e instruções de serviço.

• A MOTOBOMBA SUBMERGÍVEL BAUER pode ser instalada e operada somente por pessoas que estão familiarizados com o dispositivo e ciente dos riscos envolvidos.

• Todas as regras para a prevenção de acidentes, bem como, quaisquer outras especificações e regulamentos relativos à segurança, medicina do trabalho, e legislação de trânsito devem ser estritamente observados.

• Modificações não autorizadas na máquina eximem o fabricante da responsabilidade por danos resultantes do mesmo.

SUMÁRIO

1. Instruções gerais de segurança e prevenção de acidentes
Verifique a segurança operacional da moto bomba antes de cada partida.

1. Além das instruções contidas neste manual, todas as especificações geralmente válidas para a segurança e prevenção de acidentes devem ser observadas, por exemplo, quando operando em plantas de biogás!
2. Os sinais de aviso e instruções fixados na máquina apontam instruções muito importantes para uma operação segura.
A observação deles serve para a sua segurança pessoal!
3. Nunca coloque a máquina em funcionamento, a menos que os dispositivos de segurança estejam completamente montados e em sua posição correta de trabalho!
4. Familiarize-se com todos os componentes do equipamento e seus controles, bem como suas respectivas funções antes de começar a trabalhar!
5. As roupas do operador não devem ser soltas. Evite usar roupas soltas!
6. Ao manusear resíduos sempre ter em mente que os gases produzidos são altamente tóxicos e extremamente explosivos, em combinação com oxigênio. Por isso, chamas, faíscas e cigarros são estritamente proibidos no local de trabalho!
7. Um maior cuidado é necessário com relação a gases em canais de resíduos a céu aberto ou qualquer canal preliminar antes do poço principal, ou em canais transversais. O mesmo aplica-se a misturas e os pontos de retirada quando os misturadores ou bombas estão funcionando!
8. Ao manusear resíduos sempre garantir ventilação suficiente!
9. Manter a máquina limpa, para evitar riscos de incêndio!

Transporte dos equipamentos (trator).

1. Antes de iniciar o transporte dos equipamentos, inspecionar a área ao redor da máquina (crianças)! Verifique de forma irrestrita a área de trabalho!
2. É proibida a permanência de pessoas sob o equipamento durante o transporte!
3. Acople o equipamento ao trator de acordo com as instruções e fixe-se apenas com os pontos especificados!
4. Seja especialmente cuidadoso ao acoplar o equipamento ao trator ou desacopla-lo!
5. Sempre ajustar os suportes na posição correta quando o acoplamento ou desacoplamento do equipamento (estabilidade)!
6. Sempre monte pesos de balanceamento, se necessário, corretamente nos pontos previstos!
7. Observe as restrições relativas à carga por eixo, peso total, e dimensões de transporte!
8. Inspecionar e montar todos os itens necessários para o transporte, tais como iluminação, sinais de alerta e dispositivos de segurança possíveis!
9. Equipamentos montados ou rebocados, bem como pesos adicionais, podem influenciar o comportamento de transporte, direção e capacidade de frenagem. Portanto certifique-se de que sua direção é adequada e a frenagem é possível!
10. Considere a projeção e a força centrífuga do equipamento durante o transporte em curvas!
11. É proibido ficar na área de trabalho do equipamento enquanto ele está operando!

12. Mantenha-se fora do alcance da área de giro do equipamento!
13. Utilize articulações hidráulicas apenas quando ninguém estiver na faixa de giro!
14. Equipamentos acionados exterrnamente (por exemplo, hidráulica) trazem um risco de esmagamento e corte!
15. Não é permitida a presença de pessoas entre o trator e o equipamento, a menos que o trator esteja estacionado e freiado, com auxílio de calços.
16. Articulações e suportes devem sempre ser recolhidos durante o transporte!
17. Fixe corretamente o equipamento e o trator evitando que os mesmo se movimentem desnecessariamente!

Equipamento e trator acoplados.

1. Antes de o equipamento ser acoplado, ou desacoplado do engate de três pontos, o dispositivo de controle deve ser deslocado para uma posição em que a elevação ou abaixamento acidental seja impossível!
2. Ao usar a ligação de três pontos os parâmetros de ligação do trator e do equipamento devem corresponder, caso contrário, eles têm que ser combinados de acordo!
3. A ligação de três pontos caso não seja realizada com segurança, pode causa esmagamento, corte, entre outros perigos!
4. Ao operar o controle externo da ligação de três pontos nunca ficar entre trator e o equipamento!
5. Quando o equipamento estiver na posição de transporte sempre se certificar de que as ligações do trator estão devidamente acondicionadas.
6. Ao transitar na estrada com o equipamento, deve-se travar a alavanca de controle para evitar possíveis acidentes!

Equipamento sendo rebocado

1. Quando a máquina está conectada à tração do trator certificar de que o ponto de acoplamento fornece uma flexibilidade suficiente!

Tomada de força (aplica-se apenas às máquinas motrizes PTO)

1. Não é permitido usar qualquer outro tipo de eixo (PTO), exceto os previstos pelo fabricante!
2. A proteção do eixo, bem como a proteção do PTO inclusive do equipamento, deve ser montado e estar em plenas condições de funcionamento!
3. Ao usar um eixo de acionamento PTO sempre observar as especificados no transporte e posição de trabalho!

4. Nunca acople ou desacople o eixo de acionamento PTO a menos que o eixo PTO esteja parado, o motor desligado, e a chave de ignição desligada!
5. Certifique-se de que o eixo PTO está sempre acoplado e fixado corretamente!
6. Certifique-se que a proteção do eixo da unidade de rotação, esteja funcionando corretamente devido à rotação do eixo!
7. Antes de ligar a tomada de força certifique-se que a velocidade selecionada seja correspondente com a velocidade permitida do equipamento!
8. Antes de iniciar a tomada de força certifique-se que ninguém esteja na zona de perigo da máquina!
9. Nunca ligue a tomada de força quando o motor estiver desligado ou durante o transporte!
10. Ao trabalhar com o eixo PTO não é permitida a presença de pessoas próximas ao giro do eixo!
11. Atenção! A tomada de força pode continuar girando devido à sua força centrífuga após a tomada de força ser desligada!
Mantenha-se afastado do equipamento durante este tempo e não tocar até que a tomada de força esteja absolutamente parada!
12. Para a limpeza, lubrificação, ou ajuste do eixo PTO, a tomada de força e motor devem estar desligados e com a chave de ignição desligada!
13. Coloque o eixo desconectado no apoio fornecido pelo fabricante!
14. Quando o eixo for removido, após a montagem colocar o protetor na tomada de força!
15. Se um defeito ocorrer repará-lo antes de começar a trabalhar com o equipamento!

Sistema hidráulico

1. O sistema hidráulico funciona sob alta pressão!
2. Ao ligar cilindros e motores hidráulicos, certifique-se que as mangueiras hidráulicas estejam conectadas como especificado!
3. Antes de acoplar as mangueiras hidráulicas no sistema hidráulico do trator certifique-se que todo o sistema hidráulico esta sem pressão tanto no trator e equipamento!
4. Inspecionar as linhas hidráulicas em intervalos regulares e substituí-los imediatamente em caso de defeitos ou de envelhecimento. As mangueiras substituídas devem cumprir com as especificações técnicas do fabricante do equipamento!
5. Ao observar vazamentos evitar usar o equipamento devido ao perigo de lesão envolvido!
6. Líquidos emergentes sob alta pressão (óleo hidráulico) podem penetrar na pele e causar ferimentos graves! Uma pessoa ferida deve ser levada ao médico imediatamente! Perigo de infecção!
7. Antes de trabalhar no sistema hidráulico do equipamento, o sistema deve ser despressurizado e o motor desligado!

Orientações sobre o sistema elétrico

1. Todo o trabalho de manutenção do equipamento deve ser realizado apenas por um eletricista profissional!

2. Conexões defeituosas ou avariadas devem ser substituídas por um eletricista profissional!
3. Nunca puxar um conector do cabo elétrico flexível!
4. Cabos de extensão para fornecimento de energia devem ser usados apenas temporariamente! Nunca use tais linhas permanentemente como um substituto para as instalações exigidas!
5. Linhas flexíveis estabelecidas em áreas de tráfego na propriedade devem ter pelo menos 5 m altura do solo!
6. Sempre desligue a fonte de alimentação antes de fazer qualquer trabalho no equipamento!
7. Verifique todas as conexões elétricas para defeitos visíveis antes de colocar o equipamento em funcionamento! Substituir os cabos e não usar o equipamento antes disso!
8. Nunca use implementos elétricos em locais úmidos ou locais expostos ao risco de incêndio, a menos que os equipamentos foram devidamente protegidos contra umidade e poeira!
9. A cobertura de motores elétricos pode causar uma concentração de calor com temperaturas elevadas que podem destruir o equipamento em funcionamento e provocar incêndios!

Dispositivos manuais (válvulas)

1. Devido aos gases produzidos nas tubulações, nenhum resíduo pode permanecer nas tubulações fechadas – perigo de explosão!
2. Coloque as tubulações com inclinação suficiente e certifique-se de que a ordem de fechamento das válvulas permite que todas as tubulações sejam drenadas completamente!
3. Proteger as válvulas contra a manipulação não autorizada!
4. Se uma válvula estiver fechada, não se aplica força sobre a mesma! Use apenas níveis de pressão adequados com o equipamento!
5. Observe a pressão operacional máxima de válvulas e tubulações quando as bombas estiverem em operação!
6. Realize manutenção apenas quando os tanques estiverem vazios!

Manutenção

1. Nunca realize qualquer trabalho de manutenção, serviço de limpeza, com unidade e o motor ligado!
2. Verifique o ajuste adequado de todas as porcas e parafusos regularmente e aperte-os, se necessário.
3. Se o trabalho de manutenção é necessário no equipamento suspenso, sempre prendê-lo por meio de suportes apropriados!
4. Quando utilizar ferramentas com arestas de corte sempre usar ferramentas adequadas e usar luvas de proteção.
5. O descarte de óleo, graxa e filtros deve ser realizado de acordo com as leis e regulamentos locais!
6. Sempre desligue a energia antes de trabalhar no sistema elétrico (normas de segurança de acordo com a ÖVE EN 50110-1).
7. Peças de reposição devem atender as especificações técnicas mínimas!

2. Geral

Os produtos BAUER são projetados e fabricados com cuidado e sujeitos a um sistema de controle de qualidade contínuo. Os motores submergíveis misturadores atendem plenamente os requisitos da prática agrícola e de unidades de biogás. Eles são mais adequados para homogeneizar todos os tipos de resíduos de esterco líquido fino ou misturas viscosas contendo sólidos, tais como palha, fibras entre outros. Tempos curtos (setup), de fácil manuseio, confiabilidade e máximo desempenho são outras vantagens desta série de misturadores. O misturador elétrico funciona através de um motor submergível trifásico.

Antes de ligar um motor submersível misturador, verificar se tensão está em conformidade com os dados da placa de identificação.

A fim de funcionar de forma eficiente e com a finalidade de realizar a manutenção o motor submergível misturador opera em conjunto com um dispositivo de elevação.

Embora o misturador seja simples em seu design você deve estudar cuidadosamente este manual e observar todas as instruções operacionais e de serviço contidos. Nesta condição o motor irá operar para a sua plena satisfação por muitos anos!

Tornar este manual disponível para todos os operadores do equipamento. Número de série e tipo de misturador estão identificados na placa de identificação. Por favor, especificar esses dados em suas correspondências, questões de garantia e pedidos de peças. Nós garantimos a bomba de acordo com nossas condições gerais de venda.

3. Descrição

O motor submergível misturador consiste de um motor trifásico submergível com cabo de conexão, câmara de óleo, a unidade de engrenagem planetária de hélice. O motor elétrico tem uma potência de 7.5, 11 ou 15 kW, dependendo do respectivo modelo.

O motor é equipado com detectores de temperatura PTC (termostato) para protegê-lo do superaquecimento. No entanto, a proteção do motor só será eficaz se o cabo do motor de conexão estiver ligado com ligação estrela-delta, mas também pode ser usado um dispositivo de proteção adicional adequado, caso esse detector venha a falhar. Assim, o motor está protegido de falha na rede, sobre tensão e carga térmica elevada.

A caixa de controle que está disponível como parte dos acessórios inclui não só o contator de partida, mas também o dispositivo de proteção. A luz vermelha de alerta acende quando o dispositivo responde.

NOTA!	O cabo do motor deve ser montado na caixa de controle apenas por um técnico qualificado. A verificação deve ser realizada de acordo com o esquema de ligações! O diagrama é colocado dentro da caixa de controle. A caixa de controle deve ser bem fechada e deve preferencialmente ser instalada em um local protegido do tempo.

ATENCÃO!	Quando a ligação do sistema de fornecimento de energia for realizada com o dimensionamento adequado do cabo, o sentido de rotação do motor estará correto.

O motor é selado por dois selos mecânicos montados em série, que são lubrificados pelo óleo contido na câmara de óleo. O rolamento do motor submersível trifásico é autolubrificado.

Os motores submergíveis BAUER tipo CSPH e ESPH estão equipados com um detector de vazamento, que só é eficaz se um relé para detecção de fugas for montado na caixa de controle (ver capítulo - Acessórios - Bauer Unidade de Controle). Além disso, os motores submergíveis trifásicos da moto bomba submergível tipo CSPH ESPH são protegidos por isolamento de classe H (60°C - 180°C) de modo que pode ser operado a uma temperatura ambiente (temperatura do meio) de até 60 °C.

4. Instruções de montagem

4.1 Montagem do tubo de guia e do suporte do tubo de guia

Posicione o suporte do misturador sobre o tubo guia e fixe-o na borda do reservatório.
Usar um nível para posicionar o tubo guia em uma posição vertical. Definir e fixar a catraca em conformidade com as condições desejadas.

4.2 Montagem do braço de suporte e do guincho do cabo

Colocar o braço de suporte para o tubo guia e montar o suporte para o cabo do guincho e a catraca de acordo com o desenho (ver figura 1).

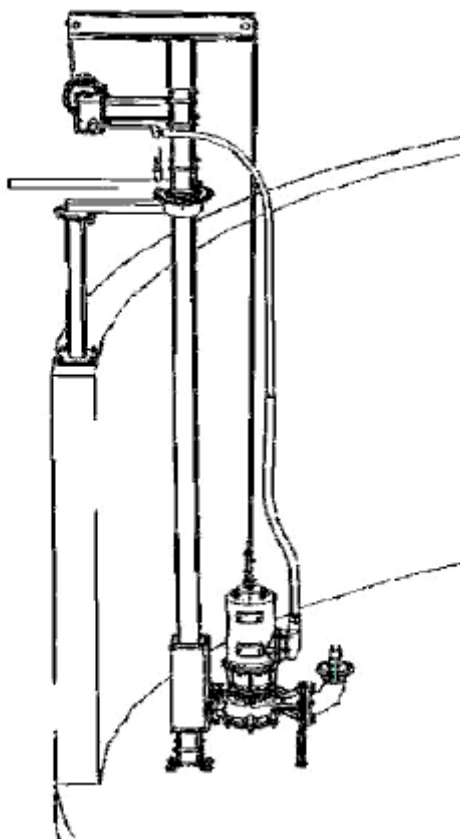



Figura 1: Suspensão da bomba apenas por meio do suporte pré-montado

4.3 Montagem da motobomba submergível

Coloque o cabo sobre as roldanas e conecte na motobomba submergível (figura 3.1). Posicione a motobomba submergível por meio do guincho em uma posição sob o suporte do tubo guia e ajuste-o por meio de duas conexões parafusadas (M16x130) (ver figuras 2 e 3.1).

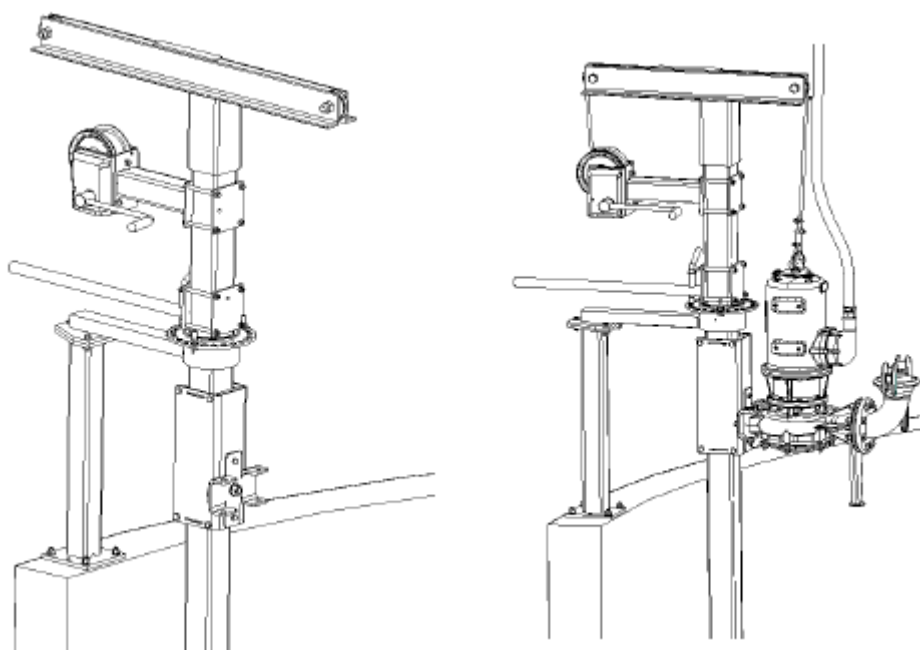



Figura 2: Posição sob o suporte do tubo guia

Figura 3.2 Montagem do suporte (parafuso DIN 93 M16x130; arruela DIN 126 18 vz e porca DIN 934 M16)

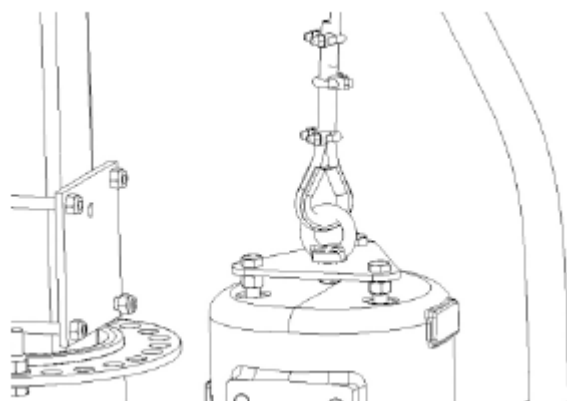
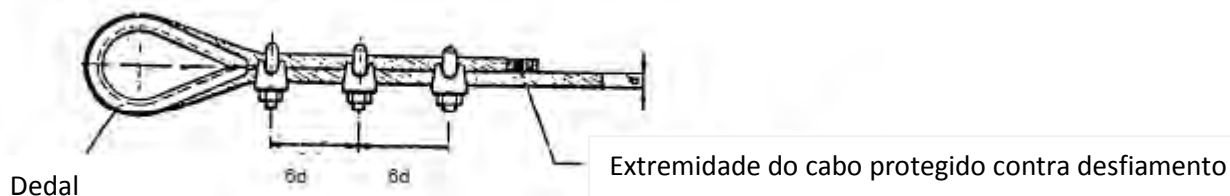



Figura 3.1 Montagem do cabo de aço na motobomba submergível

4.4 Montagem do cabo de aço

<u>Grampos e cabo de aço</u>

Número de grampos necessários para cabo Ø8 mm: 3

Onde fixar os grampos:
Primeiro grampo: Dedal padrão: diretamente no dedal
Dedal redondo: o dobro do diâmetro do casquilho afastado do dedal

Segundo e terceiro grampo:
6 vezes o diâmetro do cabo entre os grampos (ou seja, para cabo de Ø8 mm o espaçamento deve ser cerca de 48 mm)

Aperte os grampos após tracionar o cabo.

Certifique-se de montar os grampos no cabo corretamente. O suporte do grampo deve ser sempre colocado na extremidade do cabo que não se encontra sob tração (ver figura 4).

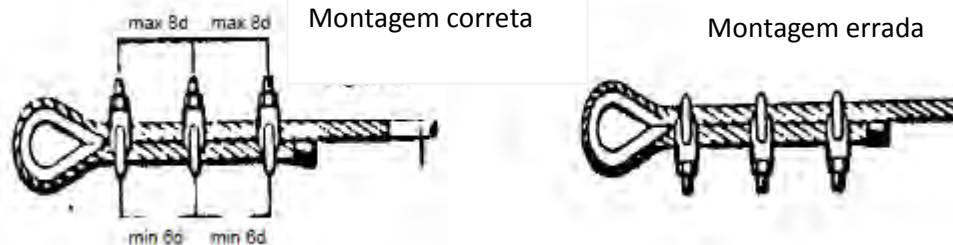



Figura 4

5. Conexões elétricas

A ligação elétrica deve obrigatoriamente ser realizada por um eletricista autorizado. O motor trifásico é protegido contra falta de fase, baixa tensão e sobrecarga pela proteção da bobina térmica, juntamente com o dispositivo de acionamento. Mediante solicitação, a Bauer Irrigation fornece unidades de controle elétrico totalmente pronto para conexão. A instalação do controle elétrico é recomendada em locais à prova de intempéries e resíduos do tanque.

Todos os mixers são equipados com um cabo elétrico de 8 m de comprimento e Ø 20mm. A conexão do cabo do motor não deve ser desmontada!

Fixar o cabo elétrico ao cabo de tração por meio de um parafuso de pressão inoxidável, o que permite que o cabo realize automaticamente os movimentos de elevação e descida do misturador. Fixe o cabo elétrico ao cabo de aço, por meio de uma cinta cerca de 1 m acima da borda superior do console (ver desenho), a fim de impedir que o cabo enrole na hélice do equipamento, quando levantar o mixer. Verifique o comprimento do cabo para se certificar de que o cabo não está sob tração quando o mixer estiver completamente abaixado!

6. Colocando em operação

- Ao colocar a bomba em funcionamento pela primeira vez, verifique se a tensão da rede é a indicada na placa de identificação do motor.
- Antes de ligar o motor, verifique se as fases estão ligadas corretamente para o sentido de rotação do motor.
- Visto de frente, o rotor deve girar no sentido contrário!
- A motobomba submergível só pode ser iniciada quando submersa no resíduo.
- Ao ligar o motor, observar rigorosamente todas as normas aplicáveis para os dispositivos elétricos, bem como a as instruções do fabricante (por exemplo, proteção do motor, interruptor principal, eventualmente com chave).
- Verifique a configuração do interruptor de proteção do motor, consulte o desenho 018 2562.4, página 37.

AVISO!

Verifique o nível de óleo na engrenagem planetária antes de iniciar a operação do equipamento! (O tipo e a quantidade de óleo ver em dados técnicos).

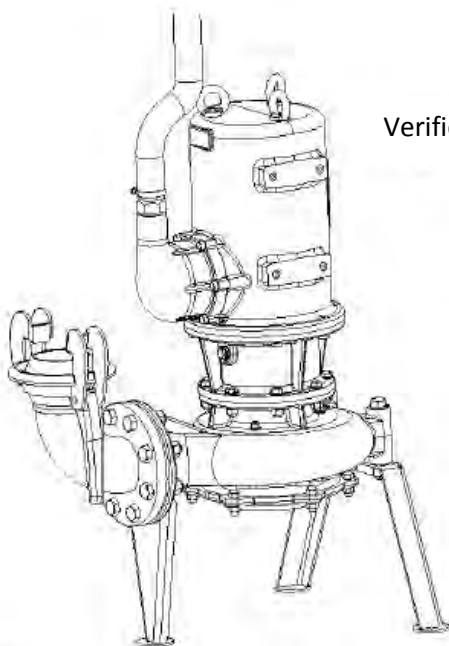
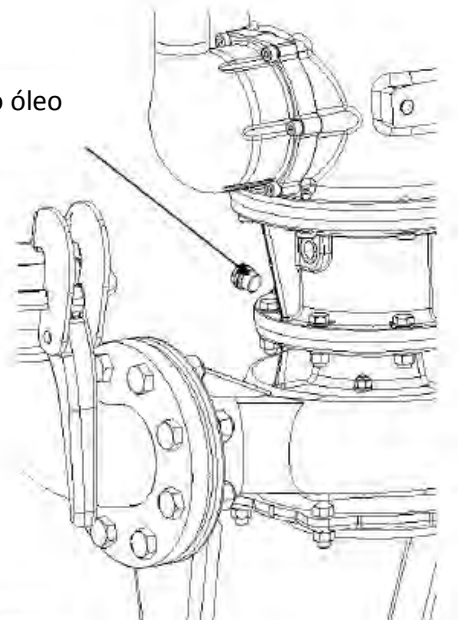



Figura 5 Figura 6

- Posicionar a motobomba submergível em posição vertical (ver figura 5).
- Abra o parafuso de verificação do nível de óleo (ver figura 6).
- O nível de óleo deve atingir a abertura (nível de óleo está correto quando um pouco de óleo estiver saindo).

Quando a motobomba submergível foi iniciada corretamente e quando o detector de fugas for devidamente ligado, o fornecimento de energia é interrompido através do dispositivo de segurança no caso de contaminação do óleo no reservatório de óleo, devido às vedações danificadas.

6.1 Manual de operação

6.1.1 Componentes da caixa de controle

Três contatores com temporizador para acionamento (ligação estrela-delta)

Dispositivos de proteção do motor:
- Relé de proteção para o monitoramento atual
- Relé de disparo para monitoramento de temperatura

6.1.2 Controles

Chave verde para partida do motor
Chave vermelha para motor shut-off

6.1.3 Conexões

Fonte de alimentação por meio de cinco pólos, ligar o cabo diretamente aos terminais.
Motor ligado a régua de bornes na caixa de controle

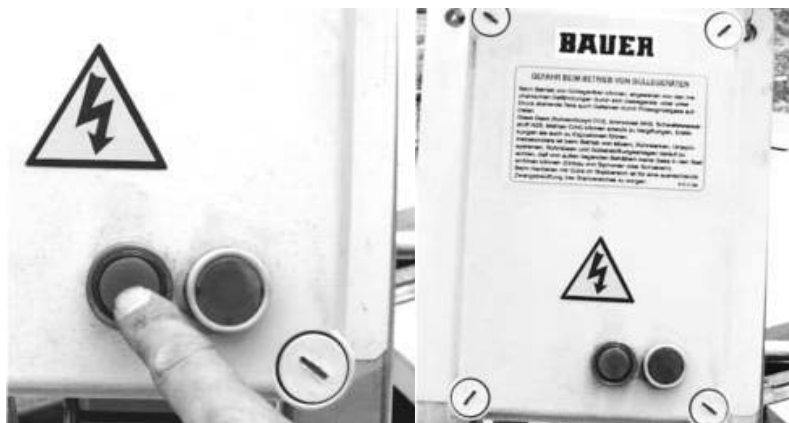
Perigo:
- As conexões elétricas devem ser feitas apenas por eletricistas qualificados!
- Antes de ligar fonte de alimentação verifique todos os parafusos e terminais.
- Fusível de proteção de fonte de alimentação: ver Dados Técnicos, página 36.

6.1.4 Configurações

Temporizador comutador estrela para delta: aprox. 3 segundos
Relé de proteção do motor: IN x 0,58: ver desenho 018 2565.4 Reset Automático

6.1.5 Operação

Pressione a tecla verde: o motor aciona e muda automaticamente de "estrela" para "delta" após cerca de 3 segundos.

A luz da tecla verde está acesa.

Pressione a tecla vermelha: o motor pára.

6.1.6 Falhas

<u>- A chave vermelha se acende:</u>
O sistema de proteção do motor desligou o motor.
Encontrar a causa do mau funcionamento e repará-lo.
A luz da tecla vermelha se apaga.

<u>- O motor não pode ser iniciado:</u>
Verifique a alimentação: E o interruptor principal na posição "ON"
Verificar o controle de tensão do fusível "F3".

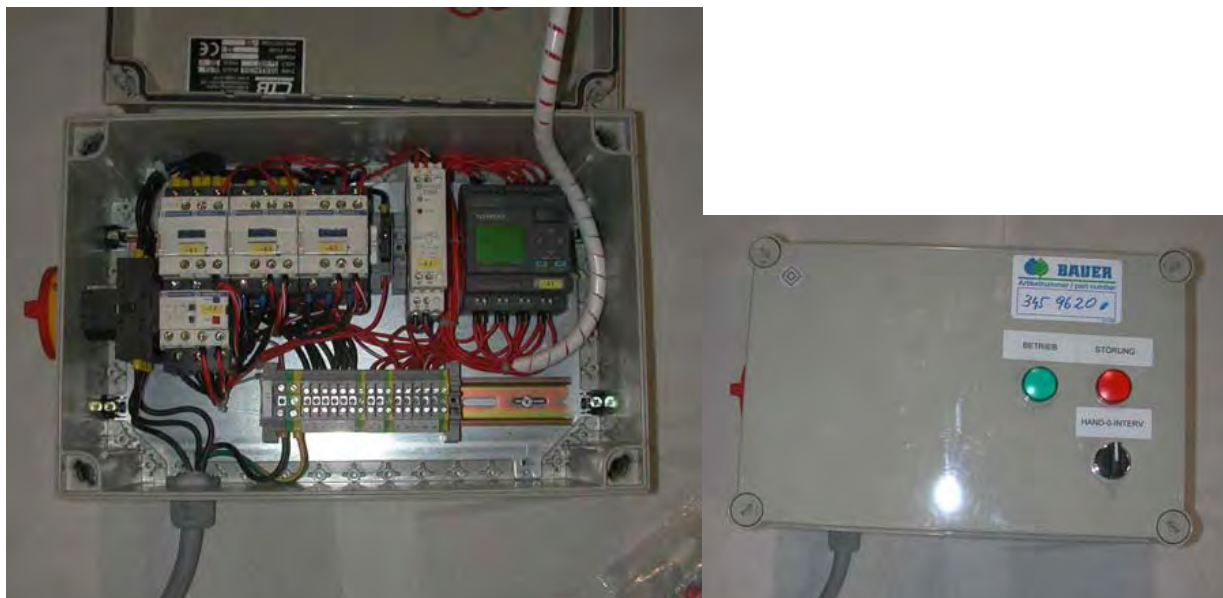
6.1.7 Instruções de segurança

Sempre desconecte a fonte de alimentação antes de trabalhar com o motor de arranque.

6.2 Intervalo de operação

6.2.1 Componentes da caixa de controle

Três contatores com temporizador para ligação estrela-delta.

<u>Dispositivos de proteção do motor:</u>
- Relé de proteção do motor
- Relé de acionamento para monitoramento de temperatura

Unidade de controle BAUER LOGO com timer de intervalo de operação

LOGO programando

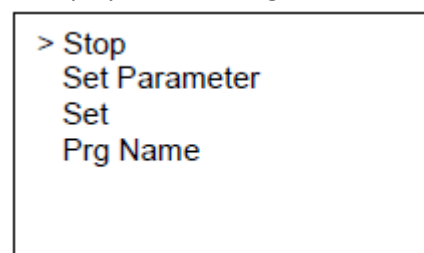
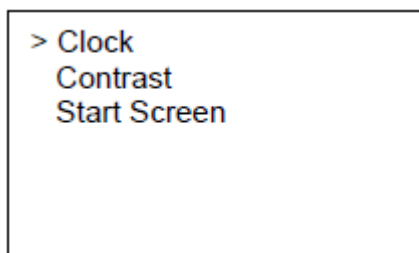
6.2.2 Operação inicial do timer LOGO

Antes da operação inicial o painel de controle deve ser conectado corretamente de acordo com a conexão do diagrama.
Coloque "Hand 0 Interval" para 0.
Após pressionar a tecla, o tempo e data permanecem piscando na tela.
A data e hora permanecem piscando até que sejam definidas.

```
Mo 15:30
2006-02-16
```

Definição do tempo e data

Pressione a tecla ESC
O display mostra o seguinte

```
> Stop
  Set Parameter
  Set
  Prg Name
```

Confirme com a tecla cursor ▼ para baixo (2 vezes), em seguida, definir Cursor > para set
Confirme com a tecla OK (1 vez)

O display mostra o seguinte

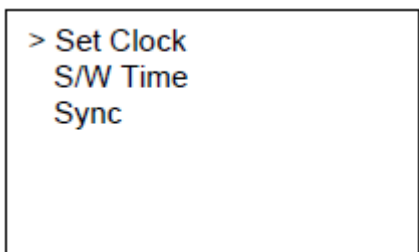
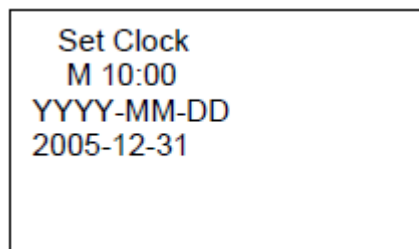
Confirme novamente com a tecla OK (1 vez)

O display mostra o seguinte

```
> Set Clock
  S/W Time
  Sync
```

Confirme novamente com a tecla OK (1 vez)

O display mostra o seguinte

```
  Set Clock
   M 10:00
YYYY-MM-DD
2005-12-31
```

O cursor permanece piscando

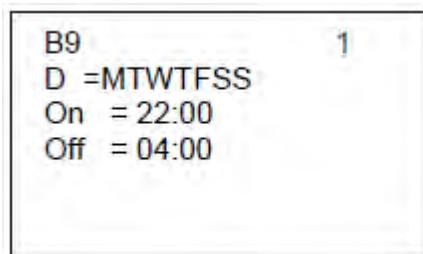
1. Escolha da semana: tecle ▼ ou ▲
2. Mova o cursor: tecle ou ◄ ►
3. Altere o valor no lugar: tecle ▼ ou ▲
4. Definir o tempo, repita os passos 2 e 3
5. Definir a data, repita os passos 2 e 3
6. Confirme com a tecla OK

Pressione a tecla ESC para retornar à janela principal
Data e hora

B 9 Temporizador semanal

O temporizador semanal possui três ajustes (B9 / 1,2,3), onde você pode programar um intervalo de tempo. Defina o ponto de comutação e a posição de parada com o ajuste. O temporizador semanal coloca o intervalo de operação no ponto de comutação e desliga na posição de parada.

Temporizador:
0:00 - 23:59 lapso temporal possível
- : - tempo não escolhido

Janela de parametrização
É assim que aparece a janela de parametrização B9 / 1 (ajuste de fábrica)

As letras do item D (dia) referem-se aos dias de semana
M: segunda-feira
T: terça-feira
W: quarta
T: quinta-feira
F: sexta-feira
S: sábado
S: domingo
A letra maiúscula significa: dia da semana escolhido
ON - significa dia da semana não escolhido

B 9 Ajuste do temporizador semanal

Esta é a forma de ajustar o tempo:
Pressione a tecla ESC
O display mostra o seguinte

Confirme com a tecla ▼ e escolha "Set Param" e confirmar com a tecla OK

O display mostra o seguinte

```
B9              1
D  =MTWTFSS
On   = 22:00
Off  = 04:00
```

1. Pressione a tecla OK, o cursor está no primeiro dia da semana
2. Escolha um ou mais dias da semana, com as teclas ▼ ou ▲
3. Mova o cursor com a tecla ► para a próxima semana
4. Repita o procedimento até que você tenha programado todos os dias
5. Mova o cursor com a tecla ► para a primeira posição para o ponto de comutação
6. Defina o tempo de retorno
7. Altere o valor da posição com as teclas ▼ ou ▲
8. Entre as posições mover o cursor com as teclas ◄ e ►
9. Mover o cursor com a tecla ► para a primeira posição do tempo de parada
10. Definir o tempo de parada, tal como descrito nos passos 6-8.

Confirme as entradas com a tecla OK
Você encontra os ajustes B9 / 2 e B9 / 3 com a tecla ▼
Confirme as entradas pressionando a tecla OK e, em seguida, a tecla ESC duas vezes.
Desta forma, você volta ao menu principal.

B 11 Ajuste do intervalo de operação

Pressione a tecla ESC
O display mostra o seguinte

```
>Stop
  Set Param
  Set
  Prg Name
```

Confirme com a tecla ▼, escolha "Set Param" e confirme com a tecla OK

O display mostra o seguinte

```
B9                1
D  =MTWTFSS
On   = 22:00
Off  = 04:00
```

Pressione quatro vezes a tecla ▼

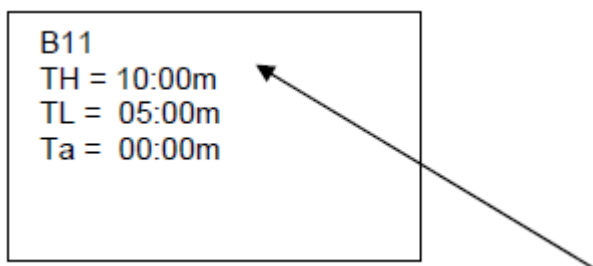
O display mostra o seguinte

```
B11
TH = 10:00m
TL =  05:00m
Ta =  00:00m
```

Você pode definir os tempos de mistura e pausas no parâmetro B11
TH = tempo de mistura
TL = pausa
Ta = exibe os tempos atuais de mistura e pausas

Configuração de fábrica
TH = 10:00 m
TL = 05:00 m
Ta = 00:00 m

Atenção: se o temporizador semanal não foi programado o intervalo não funcionará
Pressione a tecla OK, o cursor move-se para TH e permanece piscando
Defina o tempo de mistura com a tecla ▼ ou ▲ (exemplo 10 min)
Mova o cursor para a posição seguinte com a tecla ►
Defina o tempo de mistura com a tecla ▼ ou ▲ (exemplo 00 s)

Mudar o período de tempo com a tecla ►

Defina o período de tempo com a tecla ▼ ou ▲: s, m, h
s segundos
m minutos
h horas
Pressione a tecla ▼ e definir a duração da pausa
Defina a duração da pausa com as teclas ▼ ou ▲ (exemplo: 05 m)
Mova o cursor para a próxima posição ►
Defina a duração da pausa com as teclas ▼ ou ▲ (exemplo: 00 s)

Confirme a entrada com a tecla OK.
Pressione 2 vezes ESC para retornar ao menu principal.

B 17 Medidor de horas (Horímetro)

As horas de operação atuais são mostradas no visor
Não há necessidade de configurar

Observar horas de funcionamento:

Pressione a tecla ESC
O display mostra o seguinte

Confirme com a tecla ▼, escolha "Set Param" e confirmar com a tecla OK.

O display está mostrando o seguinte:

B9 1
D =MTWTFSS
On = 22:00
Off = 04:00

Pressione três vezes a tecla ▼

O display mostra o seguinte

OT mostra as horas de funcionamento.
Não alterar os parâmetro MI e MN.
Pressione 2 vezes ESC para retornar ao menu principal.

6.3 Operação de intervalo e controle de nível do ambiente explosivo

Examinados de acordo com Certificado TÜV 03 ATEX 2098 X

ATENÇÃO: O equipamento elétrico usado em atmosferas potencialmente explosivas deve obrigatoriamente ser concebido, executado e sua instalação realizada por empresas aprovadas e licenciadas.
Atenção: Certifique-se de montar a unidade de controle sempre fora da atmosfera potencialmente explosiva.

6.3.1 Componentes da caixa de controle

Três contatores estrela-delta start-up. Unidade de controle LOGO para a operação de intervalo.

Dispositivos de proteção do motor:
Relé de proteção do motor para o monitoramento atual
Relé desarme para monitoramento de temperatura
Detector de vazamento para a detecção de selos danificados no corpo da bomba

Dispositivos de proteção para o ambiente explosivo:
Monitoramento eletrônico para controle de nível

Intervalo de operação:
Siemens LOGO 230RC

Interruptor

Alarme de fuga   Tecla RESET Alarme da sonda   Mal funcionamento do motor

Distância de segurança mínima: 5 cm dos componentes utilizados na atmosfera potencialmente explosiva.

6.3.2 Elementos de controle

Interruptor principal de alimentação (vermelho)
Interruptor para operação manual ou intervalo (preto)
Tecla RESET vermelho para a sonda 1
Tecla RESET vermelho para a sonda 2

Interruptor principal

6.3.3 Conexões

Fonte de alimentação por meio de cabo de 5 pólos, conexão direta no terminal.
O mixer é ligado à régua de bornes na caixa de controle.

Perigo: As conexões elétricas devem ser realizadas apenas por eletricistas qualificados.
Antes de ligar a fonte de alimentação, ajuste todos os parafusos e terminais.
Informações sobre o fusível de proteção da fonte de alimentação ver dados técnicos.

6.3.4 Configurações

Informações sobre o relé de proteção do motor: veja o desenho nº: 018 2565.4, reset automático (ver página 38)
Intervalo operacional: programação por meio da unidade de controle LOGO, ver 6.2.

6.3.5 Iniciar

Coloque o interruptor principal na posição 1.

Posicione o interruptor para a posição "operação manual" e aguarde cerca de 5 segundos até LOGO estar pronto para iniciar.
O motor é iniciado e após cerca de 3 seg ele é alterado de ligação "estrela" para "delta".
A luz verde permanece acesa.
Enquanto as sondas estão submersas o motor permanece funcionando continuamente.
Posicione o interruptor para a posição "O".
O motor pára.
Posicione o interruptor para a posição "operação de intervalo".
O motor permanece funcionando no modo de operação de acordo com o intervalo programação.
Ajuste de fábrica: 10:00 p.m para 04:00 a.m.

Operação intervalo: 10 min "on" e 5 min "off".

6.3.6 Mal funcionamento

A luz vermelha está acesa: "avaria do motor"
- relé térmico respondeu (motor esta sofrendo superaquecimento).
- o interruptor não está na posição "0", mas na posição "manual" ou "intervalo" quando ligado o motor após um colapso de energia.

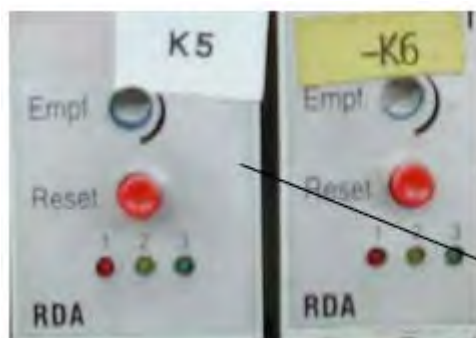
A luz vermelha está piscando: "avaria do motor"
- relé térmico respondeu.
- Encontrar a causa e a solução.
- após a luz vermelha se apaga.

O motor não pode ser iniciado:
- verificar fonte de alimentação.
- verificar controle de tensão, fusível "F3".

ATENÇÃO: Quando operando em modo intervalo de operação, o temporizador pode estar no modo off .(confira programação).
- Verifique o funcionamento do motor no modo de operação manual.

<u>**A luz vermelha da sonda 1 ou 2 está ligada:**</u>
(Nota: O dispositivo RDA 02 posicionou o motor em off).
- Posicione a tecla modo de operação para 0.
- Pressione o botão reset por cerca de 3 segundos.
- A luz vermelha se apaga – posicione o interruptor para a posição desejada após 15 segundos.
- O motor inicia novamente.
- A luz vermelha continua piscando.

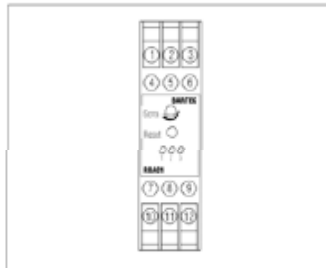
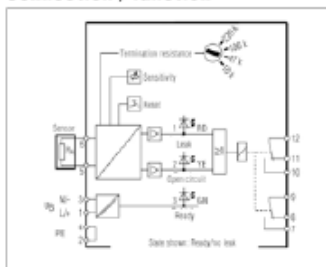
Então verifique;
- se as sondas estão realmente submersas.
- o mixer está suficientemente submerso.
- há uma perda de líquido no interior do tanque.
- O ajuste do potenciômetro é correto para o meio.

Remediar a causa do mau funcionamento
Posicione a bomba até que as sondas fiquem abaixo da superfície do resíduo.
Adicionar resíduo.
Ajustar o funcionamento do potenciômetro de acordo com o resíduo.

Ajuste de sensibilidade

Repita a operação inicial:

<u>**A luz vermelha do detector de vazamento:**</u>
(Nota: O dispositivo RDA 01 posicionou o motor em off).
- Posicione a tecla modo de operação para 0.
- Posicione o interruptor principal para a posição "0", aguarde 5 segundos, coloque-o de volta para a posição "1" (fonte de alimentação)
- Se a luz continuar piscando, verificar possíveis vazamentos no misturador.

6.3.7 Instruções de segurança
Sempre desligue a fonte de alimentação antes de realizar conserto no motor.

BAUER
FOR A GREEN WORLD

Description

The RDA electronic evaluation unit is used with leakage detection sensors. Electro-conductive liquids of ≥ 2 µS/cm and light liquids such as oil on water can be detected. The RDA evaluates changes in resistance of the sensor. Leaks are indicated by LED buzzer and relay output. These signals remain in memory until a reset is carried out with the keypad. Probes and sensors with various termination resistances can be connected to the system for a variety of response sensitivity. A selector is available to adapt the RDA to various response sensitivities. A potentiometer is installed in the front panel of the enclosure for precision setting of detection sensitivity.

Features

- For electroconductive liquids (RDA01)
- For low density liquids on water (RDA02)
- Group alarm relay, 2 changeover contacts
- Piezo-buzzer
- Latching
- Reset button on front panel of enclosure
- Sensitivity setting
- R_A can be set
- High degree of EMC protection
- Fail safe relay tripping

Technical data

Supply voltage
AC 230 V / 50 Hz / 1,2 VA
DC 24 V ± 10 %

Ambient temperature
- 25 °C to + 60 °C

Indicators
Ready green LED
Alarm red LED
Open circuit yellow LED

Output
Group alarm relay,
2 changeover contacts
AC 230 V / 0,3 A
DC 24 V / 1 A

Structure
Snap-on rail mounted enclosure for TS 35 rail IP 20, protection class II

Alarm reset
Button on front panel of enclosure

Sensitivity setting
Potentiometer on front panel of enclosure

Sensor termination resistance
settable to 10 kΩ; 47 kΩ; 100 kΩ; 220 kΩ

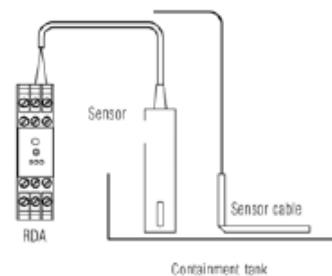
Sensor types
17-85M1-... / ...

Directives / standards / approvals
89/336/EEC-EMC
73/23/EEC - Low voltage RL
Design approval Section § 19h WHG

RDA 01

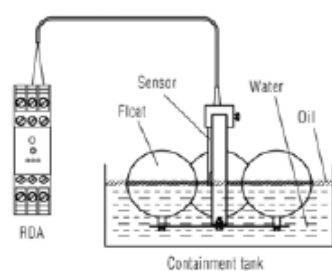
Electroconductive liquids

Types:
RDA01 17-85F4-2.22
Sensor 17-85M1-.../...

Example

RDA 02

Low density liquids on water

Types:
RDA02 17-85F4-2.32
Sensor 17-85M1-6456/..00
Float 17-85Z2-1000

Example

Selection chart			
Voltage	Code	Detection	Code
AC 230 V	3	RDA01 Electro-conductive liquids	2
DC 24 V	4	RDA2 Low density liquids on water	3

17-85F4-2 ☐ ☐ 2

Order number

Please enter code

Terminal arrangement

Connection / function

Dimensions

Width of module: 23 mm

7. Manutenção e cuidados

O cabo de aço é feito de material inoxidável V4A. No entanto verificar o cabo regularmente e substituí-lo se ele estiver desgastado. A correta lubrificação irá aumentar sua vida útil.
Proteger o guincho (com caixa) freqüentemente com óleo para protegê-lo da corrosão.
Verifique a hélice do misturador! Remover fios e semelhantes que estejam presos em torno da hélice, eles podem causar vibrações extremas, tornando o motor inadequado para funcionar. Sempre que o misturador iniciar seu funcionamento é absolutamente necessário que as hélices de mistura estejam limpas!

Antes de levantar, transportar ou consertar o misturador sempre desligar o interruptor principal e proteger a caixa de controle, evitando dessa forma alguns acidentes.

Não toque nas partes giratórias do misturador antes de ter desligado a alimentação e garantiu que o misturador não ligue.

O misturador deve sempre funcionar submerso no meio, refrigerando o motor e juntas.

Sempre desligue o interruptor principal quando levantar o mixer.

Nunca use o cabo de alimentação, a fim de transportar ou levantar o mixer!

LIMPEZA
O interior dos tubos e conexões deve ser limpo com água.
As bombas devem ser posicionadas, em local protegido contra a exposição atmosférica direta, em áreas com gelo no inverno, o corpo da bomba deve ser drenado completamente.

CABO DE VERIFICAÇÃO
Verifique a integridade do cabo – se está danificado, torcido, prensado ou similar. Caso o cabo esteja danificado algum resíduo pode avariar o mixer. As peças defeituosas devem ser substituídas imediatamente.

VERIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO DE ELEVAÇÃO
Verifique o desgaste e a corrosão das cadeias de elevação e os cabos. Sempre que há vestígios de fadiga do material substituir as partes afetadas imediatamente. Verificar o guincho, limpar e lubrificar ao mesmo tempo. Isto deve ser feito pelo menos a cada seis meses.

ELIMINAÇÃO
Observar as leis e regulamentos locais ao descartar as bombas e componentes de bombas após os reparos e serviços ou quando uma bomba é retirada de serviço. Isto se aplica em especial para o tratamento de resíduos no corpo da bomba.

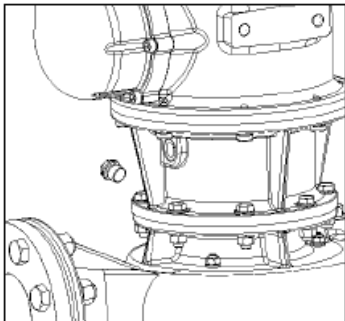
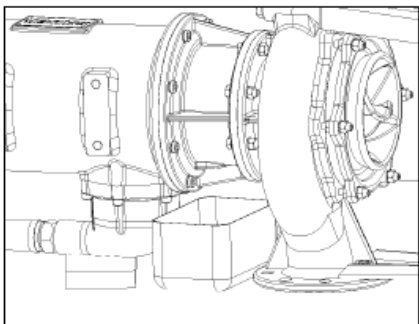
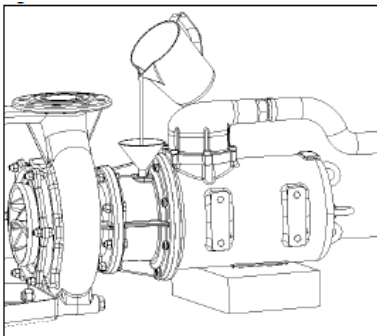
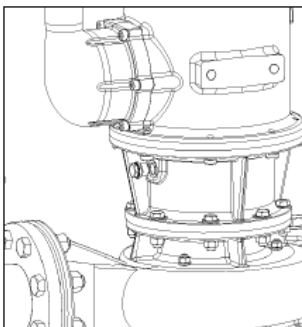
PROGRAMAÇÃO LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

Desligue sempre a alimentação antes de uma troca de óleo e lubrificação e proteger a máquina contra partida involuntária.

INTERVALO	Após 750 horas de operação	Aos 12 meses	Após 3000 horas de operação
VERIFICAÇÃO E TROCA DE ÓLEO	Primeira troca de óleo: Solte o parafuso, drenando o óleo completamente. Torque de aperto para parafuso: 3/8 ` = 34 Nm	Remova o parafuso e verifique o nível e a qualidade do óleo (a cor não deve ser branca). Torque de aperto para parafuso: 3/8 ` = 34 Nm	Troque o óleo. Solte o parafuso, drenando o óleo completamente. Torque de aperto para parafuso: 3/8 ` = 34 Nm
CABOS ELÉTRICOS E INSPEÇÃO GERAL	Reapertar parafusos e porcas.	Confira desgaste, torção e eventual quebra, reapertar parafusos e porcas.	

O cabo do guincho deve ser limpo, lubrificado e verificado a cada 6 meses.
Qualidade do óleo: óleo de motor, grau de viscosidade SAE20W20 ou SAE20; SAE HD30, nível de qualidade API CF/SF, Quantidade: 1 L.
Óleo hidráulico de alta qualidade, confirmando DIN 51524 Parte 2, Grau de viscosidade ISO: 22

PROCEDIMENTO DE TROCA DE ÓLEO

1. Desaperte o parafuso.

2. Retire o óleo.

3. Encher a quantidade e tipo dado de óleo até a borda inferior da derivação.

4. Fixe o parafuso com o torque indicado (34 Nm) e selá-lo com um agente de vedação adequado.

8. Solução de problemas

Sempre desligar o interruptor principal e protegê-lo contra mudança não intencional antes de levantar ou deslocar o motor da bomba submersível ou a realização de reparos. Caso não consiga resolver os problemas encontrados, entre em contato com o revendedor autorizado BAUER.

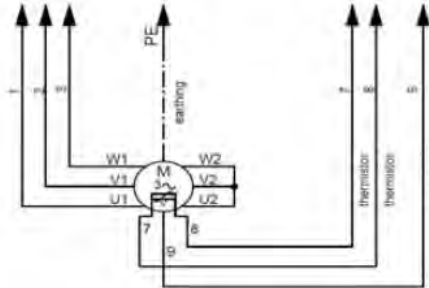
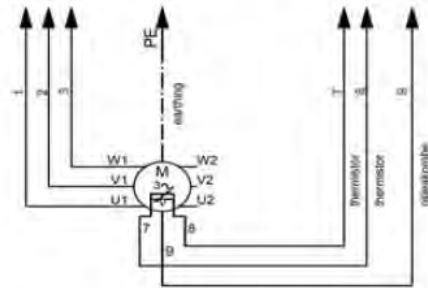
PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Bomba não funciona	Rotor ficou preso	Remover corpos estranhos
	Mecanismo de corte está bloqueado	Remover corpos estranhos
	Excessiva diferença de altura para dispositivo de distribuição	Reduzir a diferença de altura
	Sentido errado de rotação	Inverter o sentido de rotação
	Elevado teor de sólidos	Adicionar água
Capacidade reduzida	Excesso de contra pressão	Remover corpos estranhos
	Elevado teor de sólidos	Adicionar água
Botão vermelho está aceso	Dispositivo de proteção do motor ligado	Reparar a causa da falha
		No modo manual, o botão luminoso vermelho se apaga
		Em intervalo de operação, colocar a chave seletora na posição "0". Em seguida, o botão luminoso vermelho se apaga e a sirene para
Motor submerso não funciona	Sem tensão ou erro na caixa de controle	Verificar a proteção do motor Verificar a tensão disponível Verificar os fusíveis
	Ruptura do cabo do motor	Verificar se os cabos e outras conexões estão adequados. Chame um eletricista
	Impulsor está bloqueado	Verifique se impulsor está bloqueado por partículas de madeira, mangueiras ou outras objetos e removê-los
Motor submerso é interrompido pela proteção do motor	Tensão inadequada	Medir a tensão. L1-L2-L3 / 400V L1-N 230V Verifique os fusíveis
	Causas mecânicas	Verifique o motor e a engrenagem
	Defeito no motor	Contatar a BAUER

9. Dados técnicos

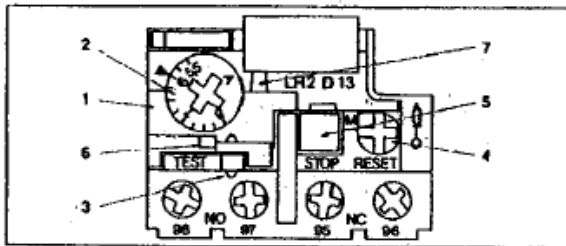
9.1 Dados da placa de identificação

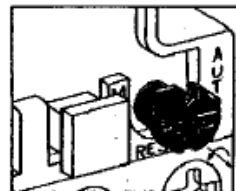
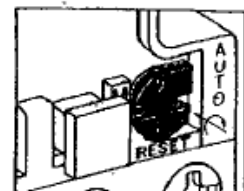
Designação 50 Hz			CSP/CSPH 4,0	CSP/CSPH 5,5	CSP/CSPH 7,5	ESP/ESPH 4,0	ESP/ESPH 5,5
Tensão	U	V	400	400	400	400	400
Corrente	I	A	8,1	10,7	14,9	8,1	10,7
Velocidade	n	min^{-1}	1450	1450	1445	1450	1450
Fator de potencia	cosφ	1	0,83	0,84	0,84	0,83	0,84
Freqüência	Hz	Hz	50				
Proteção			IP68				
Classe de isolamento			CSP:F e CSPH:H			ESP:F e ESPH:H	
Classe de eficiência			Eff1	Eff1	Eff2	Eff1	Eff1
Vazão	Q	m^3/h	20-100	20-120	20-120	20-100	20-120
Altura manom.	H	m	12,3-5,9	19,2-8,2	19,2-8,2	13-7	19,9-9,8
Potencia neces.	P	kW	2,8-3,4	4,7-5,7	4,7-5,7	2,6-3,4	3,9-5,6
Ø impulsor	d2	mm	223	263	263	223	263
Peso		Kg	139	145,5	145,5	139	150
Óleo hidráulico			1 Litro				
Código			344 0064 345 0064	344 0065 345 0065	344 0067 345 0067	344 0054 345 0054	344 0055 345 0055

Designação 60 Hz			CSP/CSPH 4,0	CSP/CSPH 5,5	CSP/CSPH 7,5	ESP/ESPH 4,0	ESP/ESPH 5,5
Tensão	U	V	480	480	480	480	480
Corrente	I	A	6,8	8,9	12,4	6,8	8,9
Velocidade	n	min^{-1}	1750	1750	1740	1750	1750
Fator de potencia	cosφ	1	0,83	0,84	0,84	0,83	0,83
Freqüência	Hz	Hz	60				
Proteção			IP68				
Classe de isolamento			CSP:F e CSPH:H			ESP:F e ESPH:H	
Classe de eficiência					Eff2	Eff1	Eff1
Vazão	Q	m^3/h	20-100	20-110	20-120	20-100	20-120
Altura manom.	H	m	12-5,8	19,2-8,2	5-6,7	12,9-7	16,7-7,9
Potencia neces.	P	kW	2,9-3,8	4,7-5,7	5,6-7	3-3,55	4,3-5,5
Ø impulsor	d2	mm	195	215	240	195	215
Peso		Kg	139	139	145,5	139	145,5
Óleo hidráulico			DIN 51524 Part 2 ISO VG 22				
Código					344 0087 345 0087	344 0094 345 0095	344 0095 345 0095

9.2 Diagrama de ligação / 344 9912.4/344 9913.4

Submersible pump TMBPSPS 4,0 and 5,0 kW
480V/60Hz

Submersible pump TMBPSPS 7,5 kW
480V/60Hz

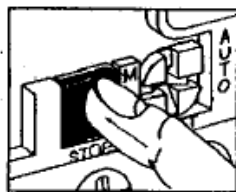
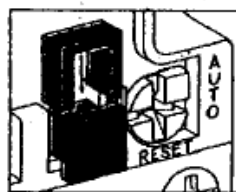
PROTEÇÃO DO MOTOR

Ajuste da proteção do motor

- The settings are accessible after folding up the transparent cover 1.
- The adjustment is made by means of potentiometer 2 with ampere scale.
- The adjustment can be locked by sealing 3 of the cover.

Troca RESET – AUTO/MANUAL - 4

Manual reset

Automatic reselt

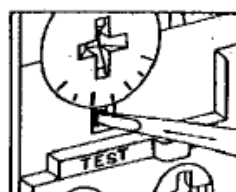
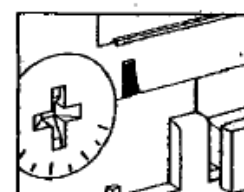
Fold up the transparent cover and press the blue RESET button 4.
- Turning to the left: manual reset
- Pressing and turning to the right: automatic reset

The switch is locked in this position. Return to manual reset by turning the pushbutton to the left.
This position is locked when the cover closed.
Manual reset is effected by pushing the blue RESET button.

Função OFF – 5

OFF

Locking

- The OFF function is activated by pressing the red STOP button 5.
- Activating the STOP button:
  - effect on the auxiliary switch "Ö"
  - no effect on the auxiliary switch "S"
- The STOP button can be locked by means of a plug-in jumper. (Type: LA7-D901).

When the cover is mounted the button is locked.

Função TEST - 6

TEST

Operation indicator

- The TEST Function is accessible by actuating the red TEST button 6 with a screw driver.
- Activation of the TEST button simulates tripping of the motor protective relay:
  - effect on both auxiliary switches, "Ö" and "S"
  - actuates tripping indicator 7

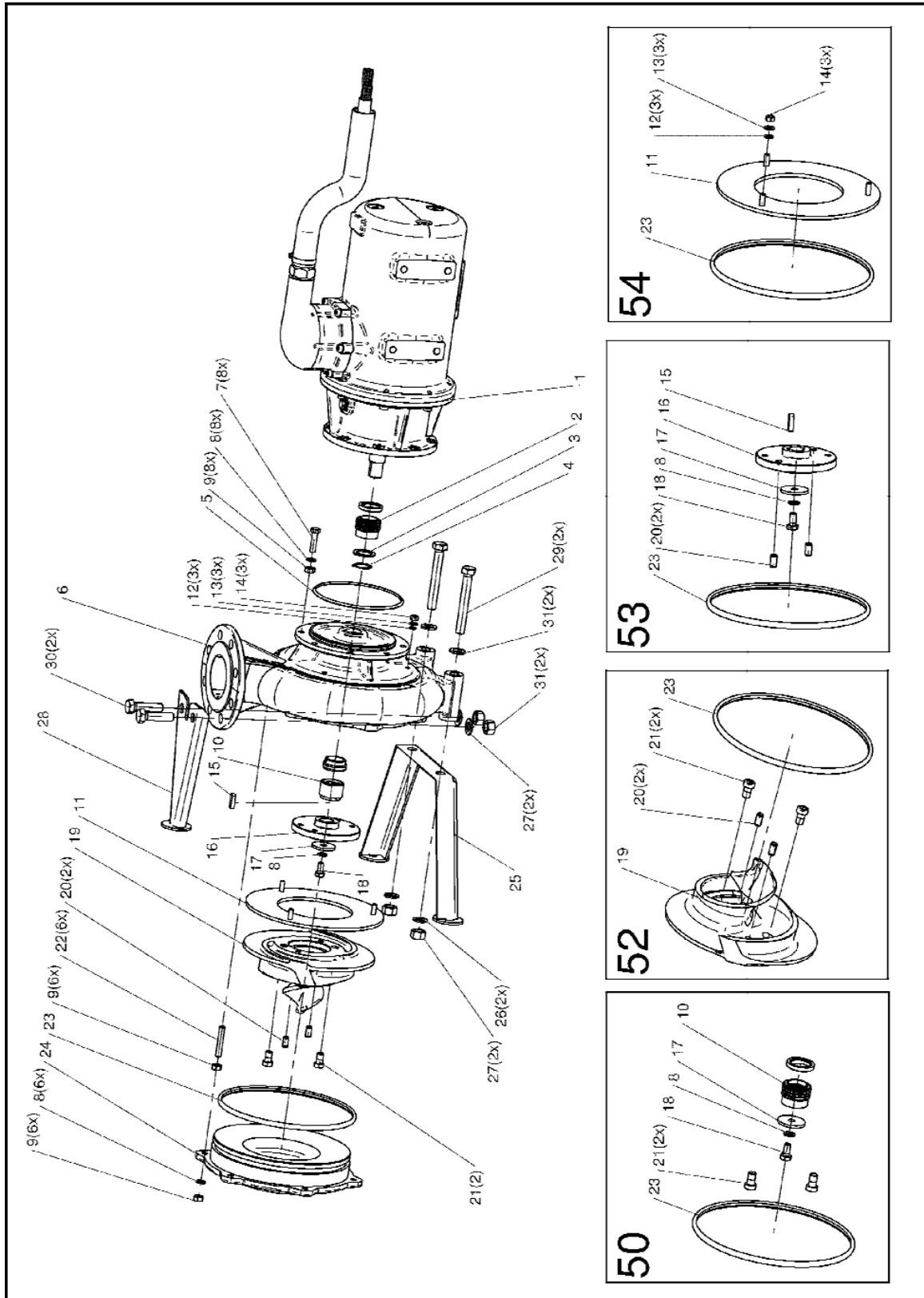
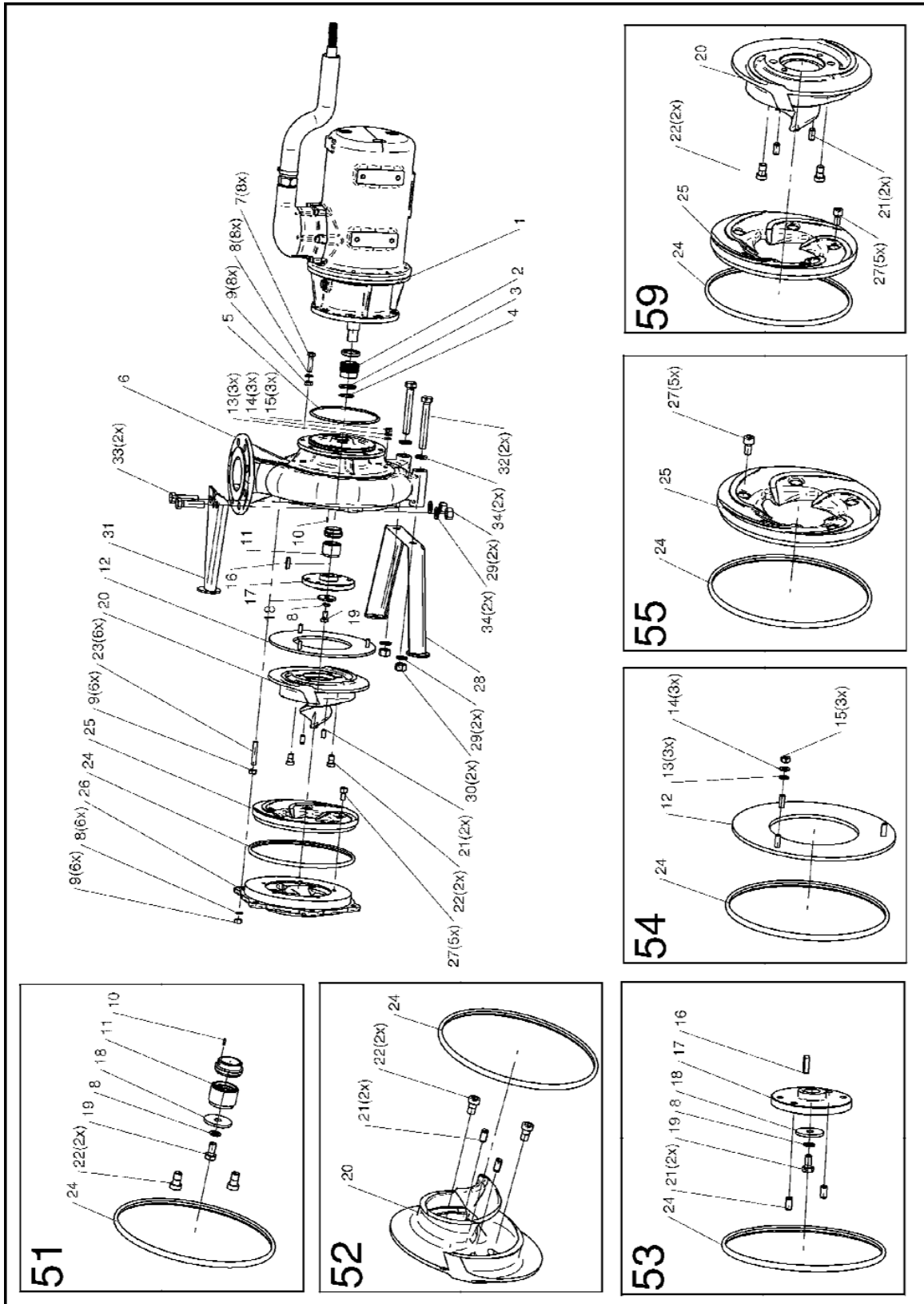
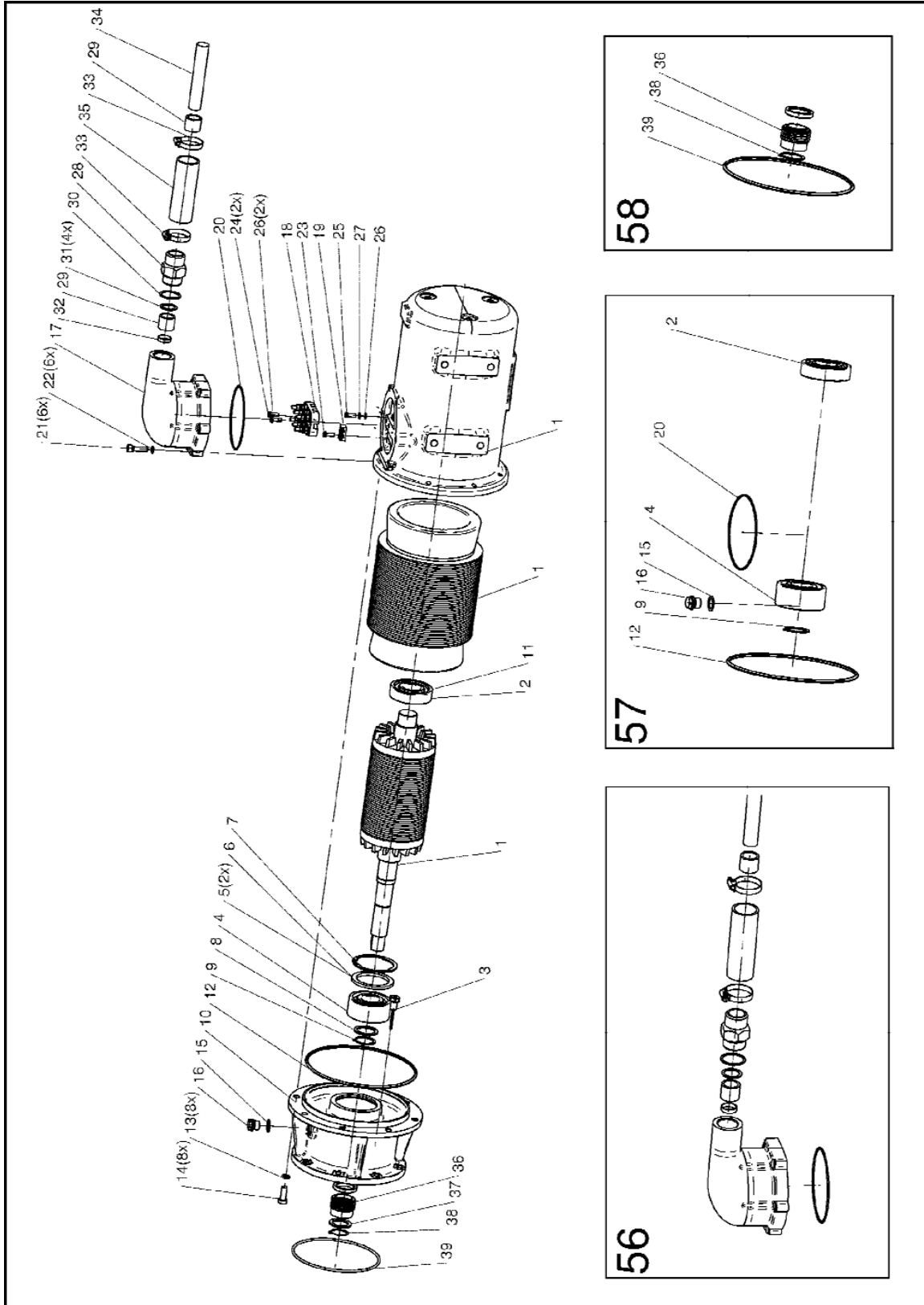
Ajuste do potenciômetro 2:

Ligação direta: valor de acordo com a placa de identificação do motor.

Ligação estrela-delta: valor de acordo com a placa de identificação do motor multiplicado por 0,58.

9.3 Dimensões CSP/ESP e CSPH/ESPH 5,5/7,5 Kw

9.4 Dimensões CSP/ESP e CSPH/ESPH 4,0 kW

9.5 Vista explodida ESP/ESPH

9.6 Vista explodida CSP/CSPH

9.7 Vista explodida motor submergível F/H

10. Instruções de montagem do selo mecânico

10.1 Acessórios de montagem do selo mecânico

1) Utilize cola Loctite 243 para fixar os parafusos do selo mecânico na bomba tipo CSP.
2) Utilize fita adesiva para cobrir arestas da ranhura do anel de vedação ao trocar o selo mecânico traseiro.
3) Utilize graxa Molykote para lubrificar os anéis O-rings.
4) Utilize chave Allen (tamanho 2) para os parafusos do selo mecânico.
5) Utilize faca para cortar a fita adesiva.
6) Utilize chave de boca 17.
7) Dispositivos auxiliares de montagem, ver figuras 13 e 14, com parafuso sextavado M10x20.

10.2 Dispositivos auxiliares de montagem (ajuste de comprimento de trabalho e montagem)

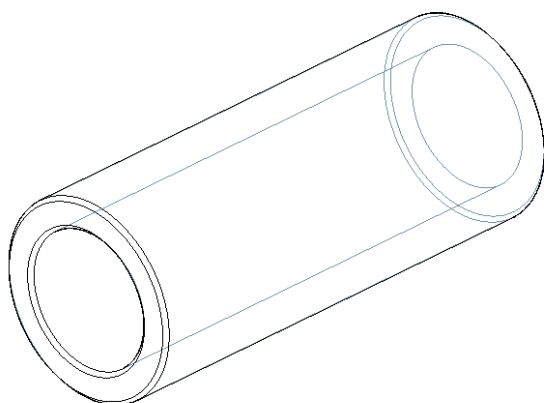



Figura 13: Dispositivo de montagem O`ring.

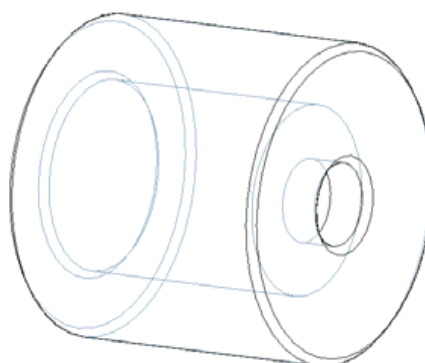



Figura 14: dispositivo de montagem para CSP (HJ 977).

PROCEDIMENTO

1) O bloqueio contra a rotação para o contra-anel no suporte de vedação só é necessário para a instalação do selo mecânico HJ 977 com o tipo de bomba CSP (figura 16)! Para a instalação do selo mecânico MG12 com o tipo de bomba ESP, nenhum pino de bloqueio é montado (figura 15), uma vez que irá prejudicar a função da vedação.

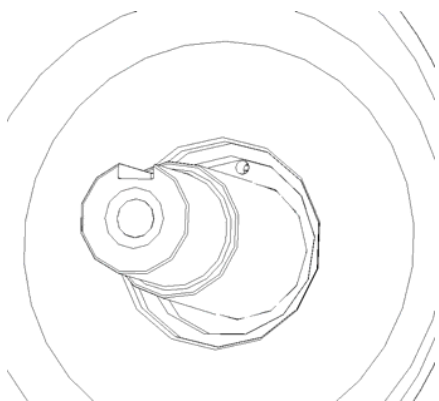



Figura 15: ESP sem bloqueio contra rotação

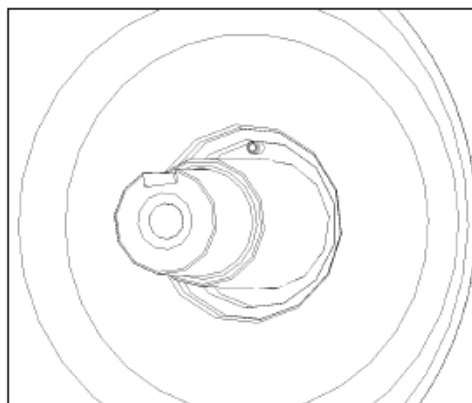



Figura 16: CSP com bloqueio contra rotação

Figura 17: MG12 com ESP

Figura 18: HJ 977 com CSP

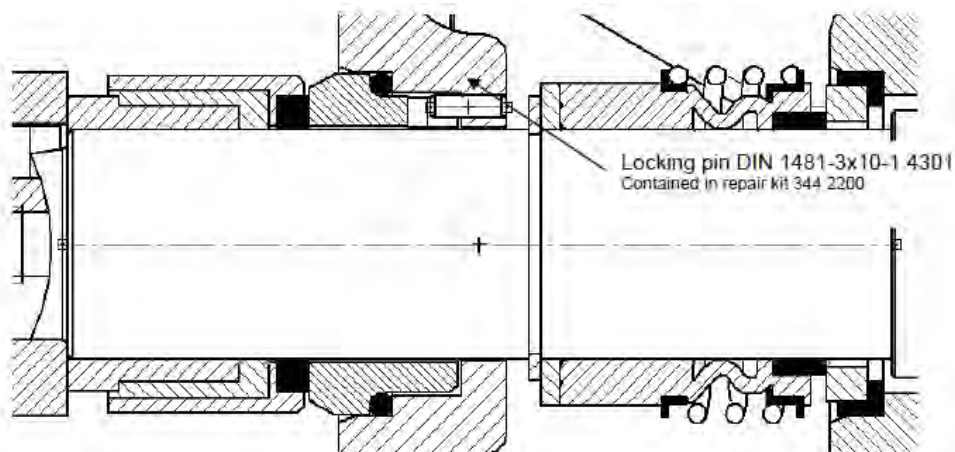



Figura 19: Instalação de selo mecânico HJ 977 e MG12, lado do motor

2) Montar o contra-anel (parte não-rotativa) do selo mecânico.
- Umedecer o eixo da bomba com graxa Molycote, a fim de reduzir o atrito entre o anel e o eixo. Alternativamente, você pode usar álcool ou graxa de silicone.
- Empurrar o contra-anel do selo mecânico manualmente sobre a extremidade livre do eixo, tanto quanto possível.
(ATENÇÃO: Quando sentir resistência, não use força excessiva, pois isso prejudica o selo mecânico).
- O contra-anel com o anel é empurrado para trás para o rebordo por meio da bucha de montagem mostrada na figura 21. (Atenção Para o tipo HJ 977, o recesso do contra-anel tem de estar em alinhamento com o pino de bloqueio fixo na caixa).

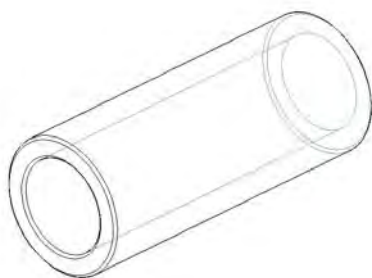



Figura 20: bucha de montagem

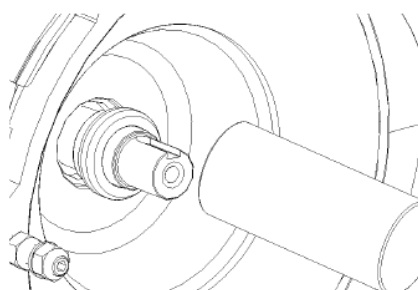



Figura 21: Instalação com bucha de montagem, contra-anel

3) Montagem da parte rotativa do selo mecânico HJ 977.
A montagem da parte rotativa do selo mecânico requer alguns preparativos:
- Retire os parafusos (2) do selo mecânico, para umedecê-los com Loctite 243.
- Aperte os parafusos na vedação mecânica, empurrando-o para o eixo.
- Umedeça a ponta de eixo livre e o anel de vedação do selo mecânico com Molykote para minimizar o atrito.
- Coloque o selo mecânico na extremidade do eixo livre e empurre-o cuidadosamente com a mão para o contra-anel (figura 22).
- Agora coloque a bucha e parafuse-a na extremidade do eixo e aperte a bucha com um parafuso sextavado M10x25. (Assim, o comprimento de trabalho do selo mecânico está definido. Isto é essencial para um adequado funcionamento da vedação mecânica (figura 23).
- Após a definição do comprimento, aperte os parafusos de ponto (para corrigir o selo mecânico no eixo da bomba).

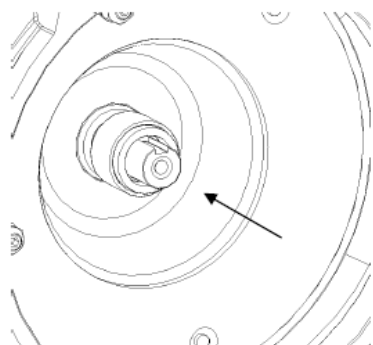



Figura 22: Encaixe manual

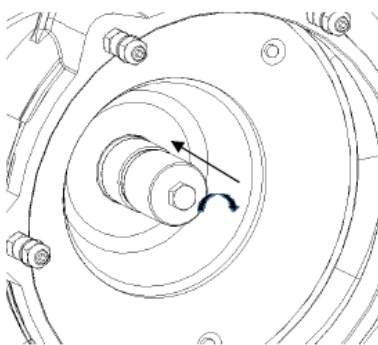



Figura 23: Ajuste do comprimento de trabalho da bucha de montagem

4) Montagem da parte rotativa do selo mecânico MG 12
- Umedeça a ponta de eixo livre e o anel de vedação do selo mecânico com graxa Molykote para minimizar o atrito entre selo mecânico e eixo.
- Empurrar o selo mecânico com a mão sobre o eixo.
- Agora coloque o cubo do rotor no eixo e aperte-o cuidadosamente com o parafuso adequado (umedecido com Loctite 243) com um torque de 80 Nm.

10.3 Instalação do selo mecânico no reservatório de óleo

Os selos mecânicos MG12 instalados no reservatório de óleo da bomba são instalados de uma forma semelhante ao selo mecânico MG12 instalado na bomba ESP.

- Umedecer o eixo e o contra anel comgraxa Molycote para minimizar o atrito.
- Empurrar o contra anel sobre o eixo manualmente.
- Pressione o contra anel para o assento de vedação, por meio da bucha de montagem.
- Umedeça a parte rotativa do selo mecânico dentro e colocá-la sobre a ponta de eixo até tocar o contra-anel.
- Agora empurre a arruela de apoio (DIN 988-S30x42x2,5) sobre o eixo e coloque o anel de retenção (DIN 741 - 30x1,5).
- Pressione o anel de segurança com os fixadores e com a arruela de apoio, tencionando a mola e o selo mecânico até que encaixar o anel no sulco (figura 24).
- Finalmente verificar se o anel de retenção está colocado na ranhura devidamente de modo que não pode soltar-se automaticamente.

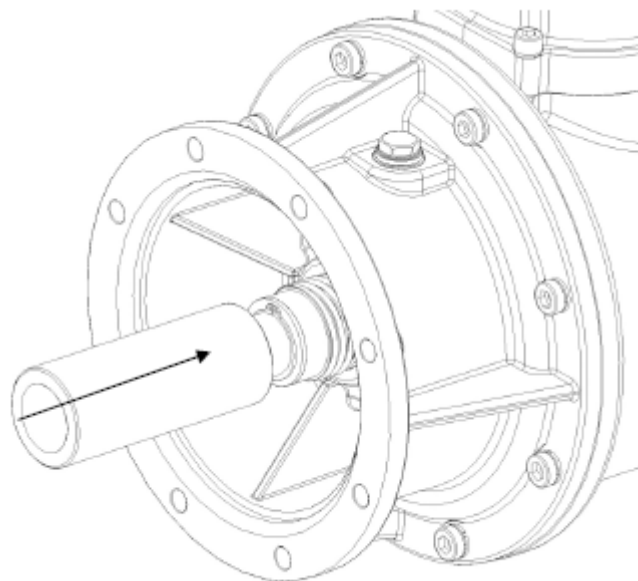



Figura 24: Instalação do selo mecânico MG 12/30 no reservatório de óleo.

10.4 Instalação do selo mecânico CSP (HJ 977) e ESP (MG12)

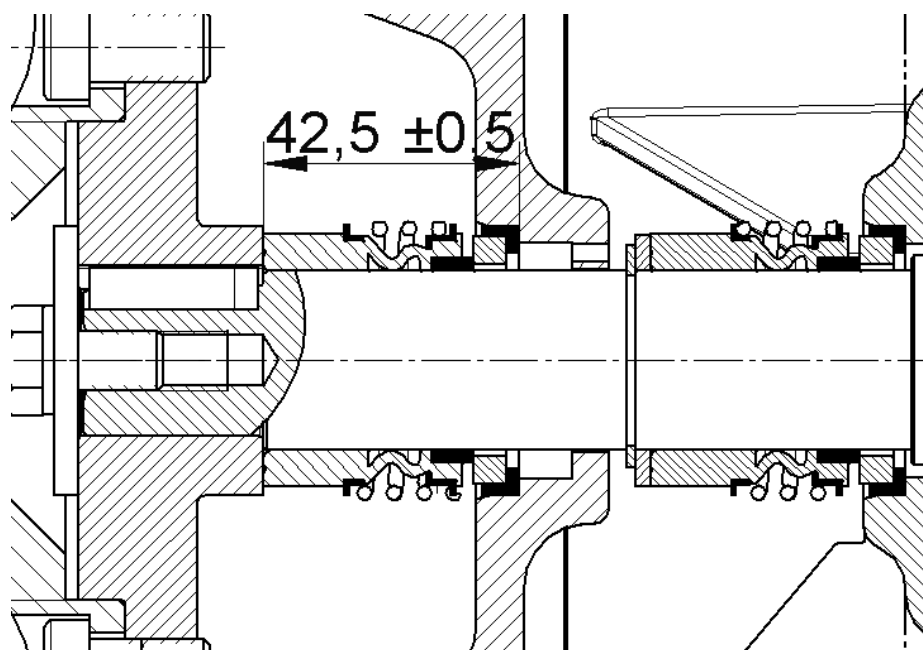



Figura 25: Instalação do selo mecânico MG 12/30

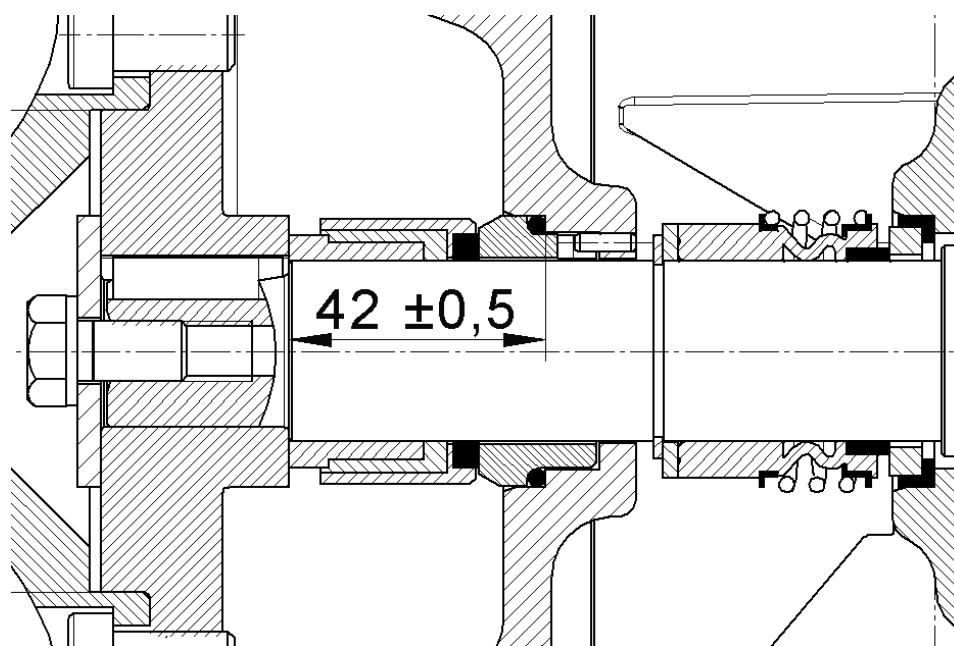
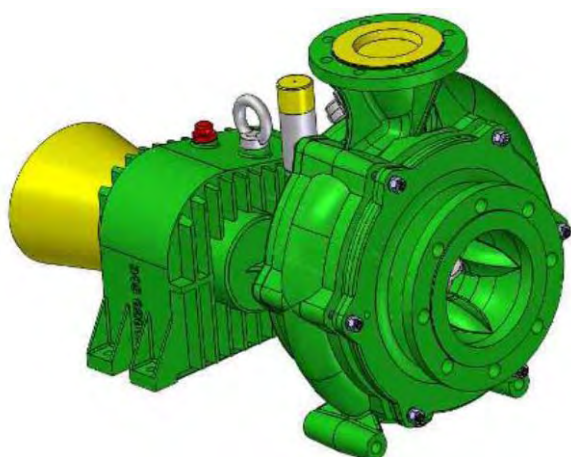



Figura 26: Instalação do selo mecânico HJ 977

11. Produtos para chorume

Motobomba submergível MAGNUM S
S4,0 / S5,5 / S7,5 / S11 / S15

Bomba de engrenagem MAGNUM SM
SM 540 L4 / SM 540 L4-M

Bomba engrenagem MAGNUM SX
SX 1000 e SX 2000

Bomba pedestal MAGNUM SX
SX 2600

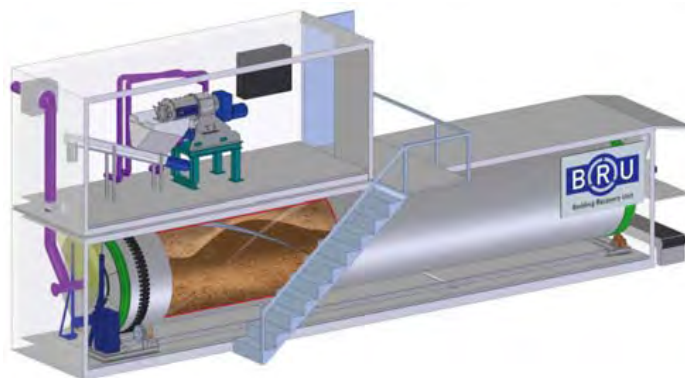
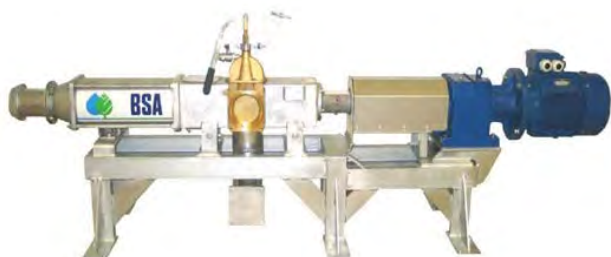
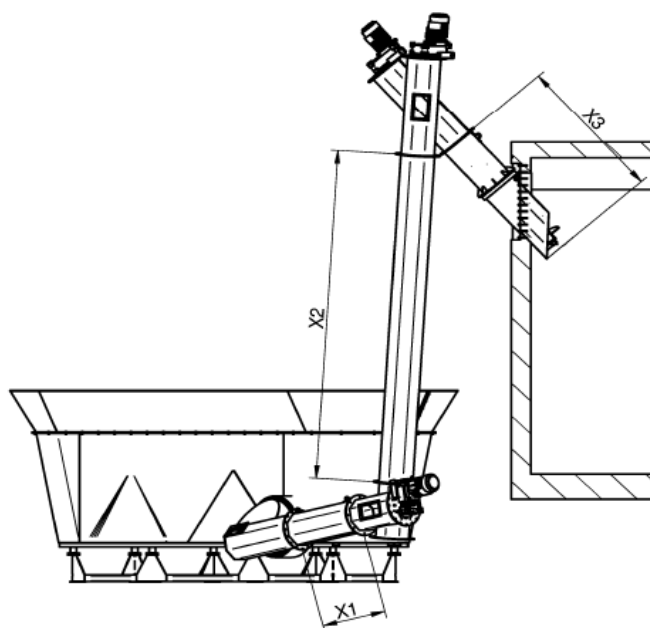
Unidade elétrica de bombeamento MAGNUM SX
SX 2600 com motor elétrico e unidade de auto escorva

Unidades de bombeamento a diesel
6068 DF 150/6068 TF 150

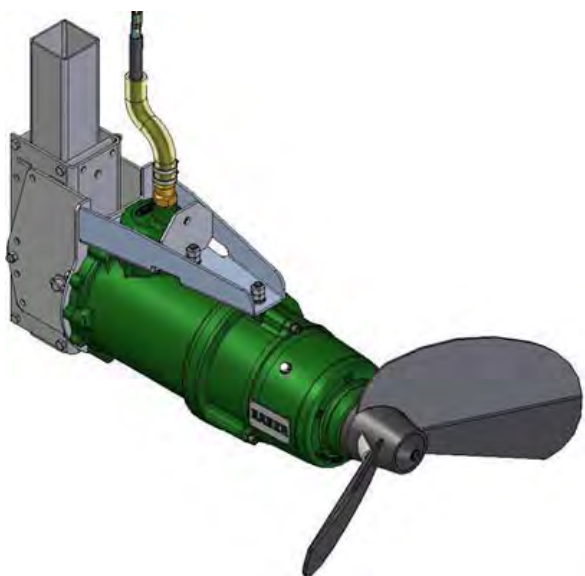
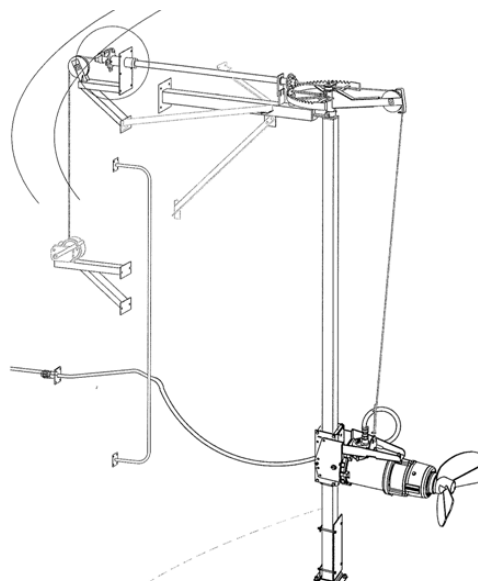
Longo eixo da bomba MAGNUM LP
LP 55 com válvula de três vias e os bocais de mistura

Longo eixo da bomba MAGNUM LE
LE 11/15 LE/LE 18,5 com um, dois ou três vias e válvula

SEPARADOR S 655

SEPARADOR S 655
S 655 / S 655 HD / S 855 / S 855 HD

Unidade de recuperação da cama
BRU 500 e BRU 1000

Bomba espiral excêntrica
HD 130/100, HD 150/110, HD 200/120;
HD 200/120Tandem

BIODOS
Básico UNO / DUO / TRIO,
Unidades de alimentação

Trator misturador MTX
MTX 600/4 / MTX 600/5 / MTX 600/6 com duas lâminas
MTX 750/4 / MTX 750/5 / MTX 750/6 com duas lâminas
MTX3 600/4 / MTX3 600/5 / MTX3 600/6 com três lâminas

Mixer elétrico MEX
MEX 305 / MEX 450 G / MEX 450 G

Motor submergível misturador MSXH
MSXH 5,5 / 7,5 MSXH / MSXH 11
MSXH 11ECO / MSXH 15

Elevação do dispositivo para
parede de unidades de biogás

12. Declaração de conformidade

Em conformidade com as diretivas da Comissão Européia 2006/42/EG

Fabricante:

BAUER IRRIGATION EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.
AV. PRESIDENTE VARGAS, 3333 – BAIRRO SÃO CRISTOVÃO
CEP 99-064-000 – PASSO FUNDO –RS
FONE: 55 54 33157620 – E-MAIL: brasil@bauer-at.com – HOME PAGE: www.bauer-at.com

Confirma abaixo os dados da máquina:

Designação da máquina:	**MOTOBOMBA SUBMERSIVEL**
Tipo da máquina:	**ESP/ESPH e CSP/CSPH**
Consiste:	**Motobomba SUBMERSIVEL com cabo elétrico 8m.**

Analogamente corresponde às exigências da diretiva 2006/42/CE para máquinas.

Esta declaração se torna nula se qualquer modificação for feita na máquina sem nosso consentimento prévio.

As seguintes normas foram aplicadas na construção desta máquina

DIN EN 12100-1 Segurança de máquinas - conceitos básicos, princípios gerais para o projeto, Parte 1: Terminologia básica, metodologia.

DIN EN 12100-2 Segurança de máquinas - conceitos básicos, princípios gerais para o projeto, Parte 2: Princípios técnicos e especificações.

DIN EN 60204-1 Segurança de máquinas - Equipamento elétrico de máquinas, Parte 1: Requisitos gerais.

EN ISO 14121-1 Segurança de máquinas - Avaliação de Risco.

Normas relevantes ao produto

EN ISO 13857 Segurança de máquinas, distância de segurança para garantir a nenhum contato a área de risco.

DIN EN 349 Segurança de máquina, distância mínima para evitar o esmagamento de partes do corpo.

DIN EN 809 Bombas e unidades de bombas para líquidos - Requisitos comuns de segurança.

Os documentos pertencentes à máquina de acordo com o Anexo VII, parte B foram anexados.

Pessoa encarregada da documentação: Thomas Theissl, Kowaldstraße 2, 8570 Voitsberg, Áustria.

Passo Fundo, Janeiro de 2013.

Adroaldo Célio Tomasin Fischer

Diretor Técnico